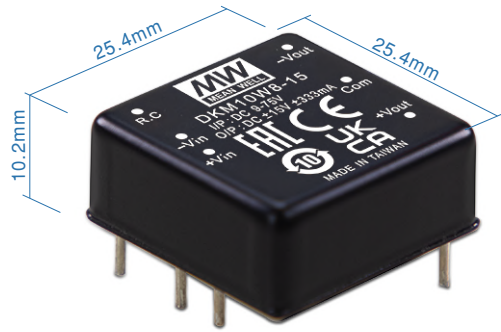
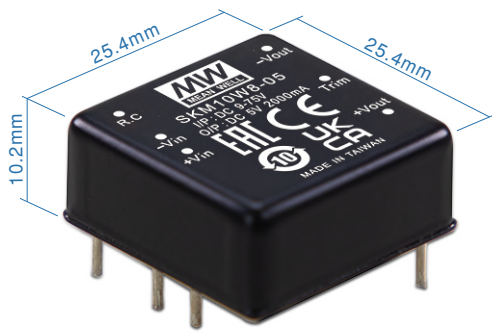




# 10W 1"x1" 封装 8:1 超宽输入 DC-DC 稳压转换器 SKM10W8 & DKM10W8 系列



## ■ 特性

- DIP 1"x1" 封装具有行业标准引脚
- 8:1(9~75Vdc) 超宽输入范围
- 工作温度范围 -40~+90°C
- 无需最小负载求
- 效率高达 85%
- 保护功能：短路(连续)/过负载/过电压/欠压锁定
- 3KVdc 输入/输出隔离
- 远程开/关控制
- 输出可调范围 (±10%)
- 3 年保固

## ■ 应用

- 电信/数据通信系统
- 无线网络
- 工业控制设施
- 仪器
- 分析仪
- 探测器
- 数据开关

## ■ 全球交易品项识别码

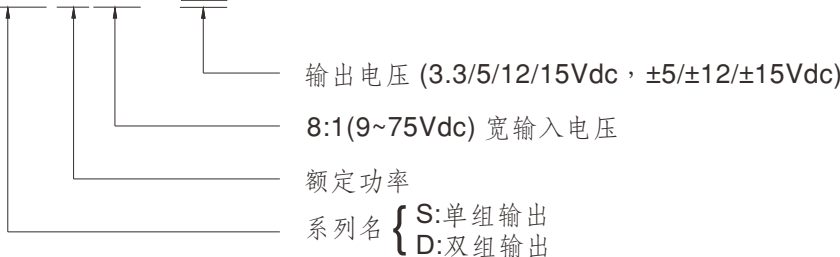
MW 搜寻: <http://www.meanwell.com.cn/serviceGTIN.aspx>

## ■ 描述

SKM10W8 和 DKM10W8 系列是 10W 隔离稳压型模块式 DC-DC 转换器，采用 DIP 1"x1" 封装。该系列产品具有国际标准引脚，效率高达 85%，工作温度范围为 -40°C~+90°C，输入/输出隔离电压高达 3KVdc，并具备连续模式短路、过载、过压、输入欠压保护功能。8:1超宽输入范围以及多种输出电压选择，单路输出为 3.3V/5V/12V/15V，双路输出为±5V/±12V/±15V。适用于工业控制、通信、分布式电源架构等各种系统应用。

## ■ 型号编码

SKM10W8 - 05





# 10W 1"x1" 封装 8:1 超宽输入 DC-DC 稳压转换器 SKM10W8 & DKM10W8 系列

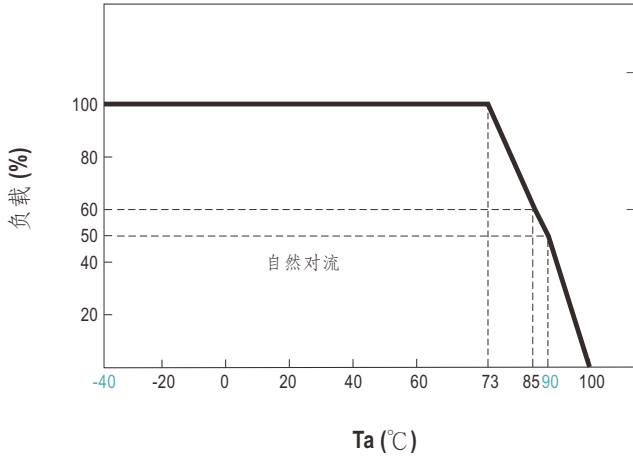
机型选择表

订单号	输入			输出		效率 (TYP.)	电容负载 (最大)
	输入电压 (范围)	输入电流		输出电压	输出电流		
		空载	满载				
SKM10W8-03	Nominal 12V, 24V, 36V, 48V, 72V (9 ~ 75V)	10mA	213mA	3.3V	0~2500mA	80%	2500 $\mu$ F
SKM10W8-05		10mA	248mA	5V	0~2000mA	84%	2000 $\mu$ F
SKM10W8-12		10mA	242mA	12V	0~833mA	85%	833 $\mu$ F
SKM10W8-15		10mA	241mA	15V	0~666mA	84%	666 $\mu$ F
DKM10W8-05		10mA	251mA	$\pm$ 12V	$\pm$ 0~1000mA	84%	*1000 $\mu$ F
DKM10W8-12		10mA	244mA	$\pm$ 12V	$\pm$ 0~417mA	85%	*417 $\mu$ F
DKM10W8-15		10mA	245mA	$\pm$ 15V	$\pm$ 0~330mA	85%	*330 $\mu$ F

\* 每路输出

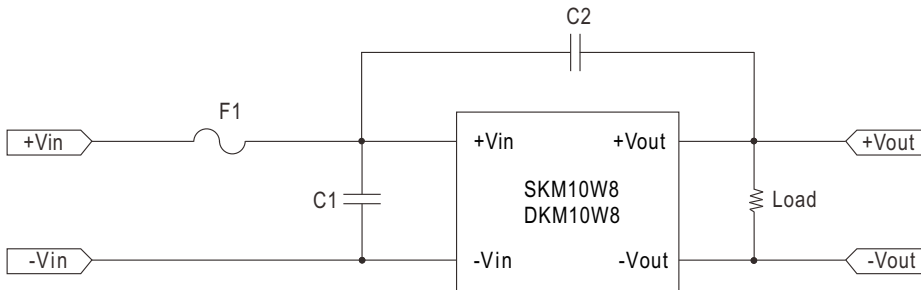
电气规格			
输入			
电压范围	9~75Vdc		
浪涌电压(最长100ms)	100Vdc		
滤波	Pi type		
保护	建议使用保险丝 3A 慢溶型		
输出			
电压精度	±1.5%		
额定功率	10W		
纹波与噪声	备注2	120mVp-p	
线性调整率	备注3	3.3Vdc 输出为 ±1%, 其他输出为 ±0.5%	
负载调整率	备注4	±0.5%	
交叉调节	±5% @ 25% ~ 100% 负载仅双组输出		
开关工作频率 (Typ.)	440KHz		
外部调节范围 (Typ.)	±10% (仅适用于单路输出型号)		
保护			
短路	连续, 自动恢复		
过负载	110 ~ 200% rated output power		
	保护类型: 故障条件消除后自动恢复		
过电压	Zener 二极管钳位		
欠压锁定 (Typ.)	启动电压	8.5Vdc	
	关断电压	8.1Vdc	
功能			
遥控	电源开启: R.C. ~ -Vin > 3.5~75Vdc 或开路; 电源关闭: R.C. ~ -Vin < 1Vdc 或短路		
环境			
冷却方式	自然对流		
工作温度	-40 ~ +90°C (请参考负载减额曲线)		
机壳温度	最高+105°C		
工作湿度	20% ~ 90% 无冷凝		
储存温度、湿度	-55 ~ +125°C, 10 ~ 95% 无冷凝		
温度系数	±0.03% / °C (0 ~ 73°C)		
焊接温度	距外壳1.5mm, 持续时间 3 ~ 5 秒/最高 260°C		
耐振动	10 ~ 500Hz, 2G 10分钟/周期, X、Y、Z轴各60分钟		
安规和电磁兼容(备注5)			
安全规范	EAC TP TC 020/2011 认证通过		
耐压	I/P-O/P: 3KVdc		
绝缘阻抗	I/P-O/P: 1000M Ohms / 500Vdc / 25°C / 70% RH		
绝缘容抗(Typ.)	1000pF		
电磁兼容发射	参数	标准	测试等级 / 备注
	Conducted	BS EN/EN55032	Class A with additional components
	Radiated	BS EN/EN55032	Class A with additional components
电磁兼容抗扰度	参数	标准	测试等级 / 备注
	ESD	BS EN/EN61000-4-2	Level 3, ±8KV air, Level 2, ±4KV contact
	Radiated Susceptibility	BS EN/EN61000-4-3	Level 2, 3V/m
	EFT/Bursts	BS EN/EN61000-4-4	Level 1, 0.5KV
	Surge	BS EN/EN61000-4-5	Level 2, 0.5KV Line-Line
	Conducted	BS EN/EN61000-4-6	Level 2, 3V(e.m.f.)
其它			
MTBF	>2381Khrs MIL-HDBK-217F(25°C)		
尺寸(L*W*H)	25.4*25.4*10.2mm (1*1*0.4 inch)		
机壳材质	五面金属屏蔽外壳		
包装	18g ; 12颗/管, 600颗/50管/箱		
备注			
1. 如未特别说明, 所有规格参数均在正常输入(48Vdc)、额定负载、25°C 70%RH 环境温度下进行量测。 2. 纹波和噪声测量方法: 使用一条12"双绞线, 同时终端要并联0.1µf和47µf的电容, 在20MHZ带宽下进行量测。 3. 线性调整率测量方法: 在额定负载下从低电压到高电压。 4. 负载调整率测量方法: 从额定负载的0%~100%。 5. 电源应视为系统内元件的一部分, 电源需结合终端设备进行电磁兼容相关确认。有关EMC测试操作指导, 请参阅“组件电源供应器的EMI测试”。 (在明纬网站 <a href="http://www.meanwell.com.cn">http://www.meanwell.com.cn</a> ) ※ 产品免责声明: 详情请参阅 <a href="http://www.meanwell.com.cn/serviceDisclaimer.aspx">http://www.meanwell.com.cn/serviceDisclaimer.aspx</a>			

## ■ 减额曲线



## ■ EMC建议电路

※ 满足 BS EN/EN55032 传导/辐射A类标准所需的外部组件如下：



机型名称	BS EN/EN55032 传导/辐射		
	F1	C1	C2
SKM10W8 DKM10W8	建议使用 3A 慢溶型	4.7μF/100V	1000pF/4KV

## ■ 外部输出微调

为了上下调节电压，需通过外接调节电阻进行设置：当进行升压调节(Trim-up)时，将电阻连接在TRIM引脚与-Vo之间；当进行降压调节(Trim-down)时，将电阻连接在TRIM引脚与+Vo之间。输出电压调节范围为±10%，如图1和图2所示。

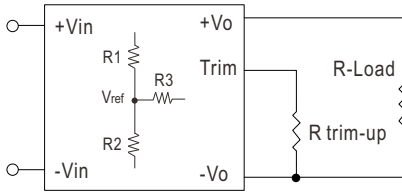


图1. 上调电压设置方式

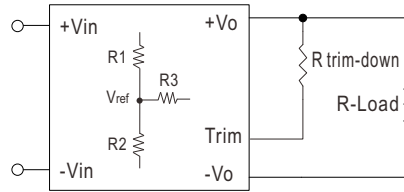


图2. 下调电压设置方式

### 1. Rtrim-up的值定义为：

$$R_{trim-up} = \left( \frac{V_r \times R1 \times (R2 + R3)}{(V_o - V_{o,nom}) \times R2} \right) - R_t \text{ (K}\Omega\text{)}$$

Where

R<sub>trim-up</sub> 是外接电阻，单位Kohm。

V<sub>o,nom</sub> 是标称输出电压。

V<sub>o</sub> 是所需的输出电压。

R1, R<sub>t</sub>, R2, R3 和 V<sub>r</sub> 在设备内部，并在表1中定义。

表1-上调和下调电阻值

产品型号	输出电压(V)	R1 (KΩ)	R2 (KΩ)	R3 (KΩ)	R <sub>t</sub> (KΩ)	V <sub>ref</sub>
SKM10W8-03	3.3	2.74	1.8	0.249	9.1	1.24
SKM10W8-05	5	2.32	2.32	0	8.2	2.5
SKM10W8-12	12	6.8	2.4	2.32	22	2.5
SKM10W8-15	15	8.06	2.4	3.9	27	2.5

例如，要将5V模块(SKM10W8-05)的输出电压上调10%至5.5V, R<sub>trim-up</sub> 上调的计算方法如下：

$$V_o - V_{o,nom} = 5.5 - 5.0 = 0.5V$$

$$R1 = 2.32 \text{ K}\Omega$$

$$R2 = 2.32 \text{ K}\Omega$$

$$R3 = 0 \text{ K}\Omega$$

$$R_t = 8.2 \text{ K}\Omega$$

$$V_r = 2.5V$$

$$R_{trim-up} = \left( \frac{2.5 \times 2.32 \times (2.32+0)}{0.5 \times 2.32} \right) - 8.2 = 3.4(\text{K}\Omega)$$

### 2. Rtrim-down的值定义为：

$$R_{trim-down} = R1 \times \left( \frac{V_r \times R1}{(V_{o,nom} - V_o) \times R2} - 1 \right) - R_t \text{ (K}\Omega\text{)}$$

Where

R<sub>trim-down</sub> 是外接电阻，单位Kohm。

V<sub>o,nom</sub> 是标称输出电压。

V<sub>o</sub> 是所需的输出电压。

R1, R<sub>t</sub>, R2, R3 和 V<sub>r</sub> 在设备内部，并在表1中定义。

例如，要将5V模块(SKM10W8-05)的输出电压下调10%至4.5V, R<sub>trim-down</sub> 的计算方法如下：

$$V_{o,nom} - V_o = 5.0 - 4.5 = 0.5V$$

$$R1 = 2.32 \text{ K}\Omega$$

$$R2 = 2.32 \text{ K}\Omega$$

$$R3 = 0 \text{ K}\Omega$$

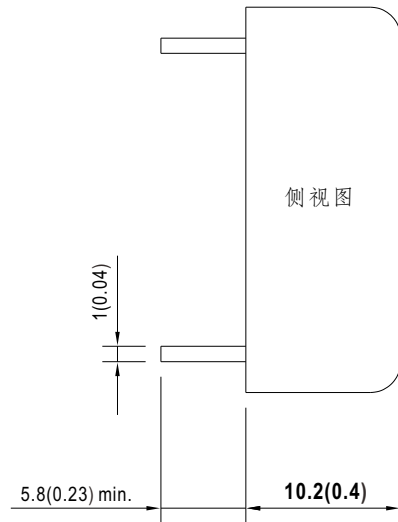
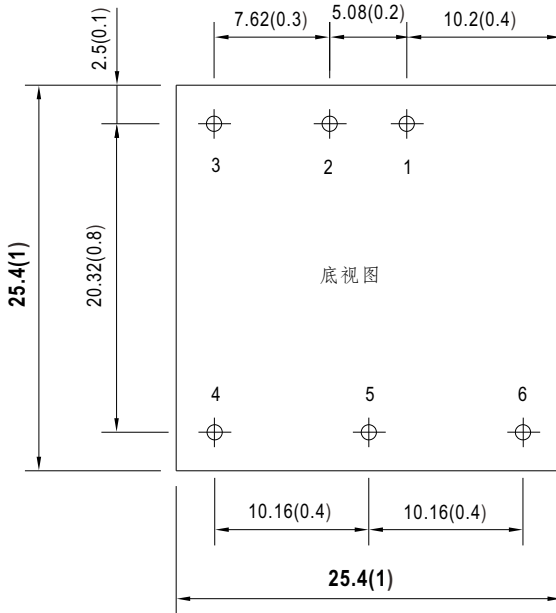
$$R_t = 8.2 \text{ K}\Omega$$

$$V_r = 2.5V$$

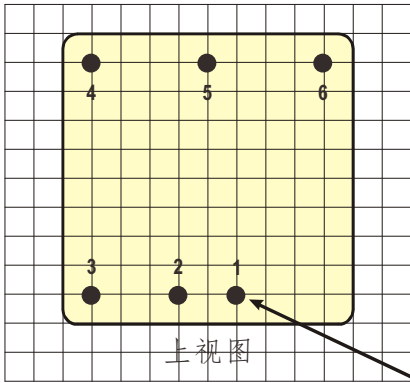
$$R_{trim-down} = 2.32 \times \left( \frac{2.5 \times 2.32}{0.5 \times 2.32} - 1 \right) - 8.2 = 1.08 \text{ (K}\Omega\text{)}$$

## ■ 机构尺寸

- 所有尺寸单位为mm(inch)
- 误差:  $x.x \pm 1\text{mm}$  ( $x.x \pm 0.04"$ ),  $x.xx \pm 0.25\text{mm}$  ( $x.xx \pm 0.01"$ )
- Pin脚误差  $1 \pm 0.1\text{mm}$  ( $0.04" \pm 0.004"$ )



每个网格: 2.54mm



$1.2 \phi +0.2/-0.1$

## ■ 引脚定义

引脚分配		
引脚编号	SKM10W8 (单组输出)	DKM10W8 (双组输出)
1	+Vin	+Vin
2	-Vin	-Vin
3	R.C.	R.C.
4	-Vout	-Vout
5	Trim	Common
6	+Vout	+Vout

## ■ 包装

套管包装 (标准)	每管最小 采购量(管)	每管重量 (毛重)	最大装箱数 /箱	每箱毛重
<p>Unit : mm</p> <p>套管样式</p> <p>外箱 L390.9 x W284.8 x H175.7</p>	12	219g	600	12.9Kg

## ■ 安装手册

请查阅 : <http://www.meanwell.com/manual.html>